Badger Meter Europa GmbH

LM OG-Baureihe / LM OG-Series / Série LM OG

Zählerbaureihe mit elektronischem Zählwerk für Schmieröl - eichfähig und nicht eichfähig

Oval gear meters with electronic register for lubricants - approved and non approved

Compteurs électroniques pour le mesurage de lubrifiants - homologués et non homologués

MONTAGE- UND BEDIENUNGSANLEITUNG

INSTRUCTIONS FOR USE AND MAINTENANCE

MANUEL D´INSTALLATION

März 2012 / March 2012 / Mars 2012

LM_OG_BA_98_1203

Deutsch 1
English 9
Français 18

1. Verzichtserklärung 1
2. Grundlegende Sicherheitshinweise 1
3. Hinweis zur Inbetriebnahme allgemein 2
4. Garantieerklärung 2
5. Programmierung beim LM OG (CND) und LM OG-HF (CND) 3
6. Anschlussdiagramm LM OG-TAER 2 x 100 4
7. Batteriewechsel 4
8. Standard Korrekturfaktor bei 440 mPas 5
9. Hinweise für den Betrieb LM OG-A eichfähig 5
9.1 Batterie 5
9.2 Rückstellung – RESET 5
9.3 Unterbrechung des Dosiervorganges 5
9.4 Funktionsüberwachung 5
9.5 Summierzählwerk (LM OG-A) 5
9.6 LM OG-A: Fehlerüberwachung bei eichfähigem Zähler 6
9.7 Installation LM OG 6
10. Programmierung und Bedienung beim LM OG-A (CND) eichfähig nach PTB 7
11. Zulassungen / Approvals / Approbations 27
12. Herstellererklärung / Manufacturer's declaration / Déclaration du fabriquant 28
13. DIN ISO Zertifikat / DIN ISO certificate / Certificat DIN ISO 29

1. Verzichtserklärung

Der Benutzer / Käufer sollte die in dieser Bedienungsanleitung mitgeteilten Informationen gründlich durchlesen und verstehen, den aufgelisteten Sicherheitswarnhinweisen und Instruktionen Folge leisten und diese Bedienungsanleitung bei dem Messgerät aufbewahren, damit sie auch in Zukunft bei Bedarf zur Verfügung steht. Die in dieser Bedienungsanleitung mitgeteilten Informationen wurden sorgfältig geprüft, sind absolut verlässlich und stimmen mit dem beschriebenen Produkt überein. Desweiteren übernimmt Badger Meter, Inc. keinerlei Verantwortung bei Ungenauigkeiten, noch kann Badger Meter, Inc. haftbar gemacht werden für Schäden, die bei Anwendung oder Gebrauch des beschriebenen Gerätes entstehen. Wird dieses Messgerät in einer anderen als der von Badger Meter, Inc. genannten Art und Weise verwendet, kann der für dieses Messgerät gebotene Schutz beeinträchtigt werden und die Garantie wird ungültig.

2. Grundlegende Sicherheitshinweise

Die Geräte sind nach dem Stand der Technik betriebssicher gebaut und geprüft. Sie haben das Werk in sicherheitstechnisch einwandfreiem Zustand verlassen.

Der Hersteller haftet nicht für Schäden, die aus unsachgemäßem oder nicht bestimmungsgemäßem Gebrauch folgen.

Die Montage, Elektroinstallation, Inbetriebnahme und Wartung des Messgerätes darf ausschließlich durch geeignetes Fachpersonal erfolgen. Weiterhin muss das Bedienungspersonal vom Anlagenbetreiber eingewiesen sein und die Anweisungen dieser Bedienungsanleitung müssen befolgt werden.

Grundsätzlich sind die in Ihrem Land geltenden Vorschriften für das Öffnen und Reparieren von elektrischen Geräten zu beachten.

Schutzklasse:
Folgende Geräte haben die Schutzklasse IP 42:

- LM OG-A
- LM OG-CDA
- LM OG-CNDA
- LM OG-HFT
- LM OG-P2 Advanced
- LM OG-PA
- LM OG-PK
- LM OG-RFK
- LM OG-T100
- LM OG-T200
- LM OG-TAEK(A)
- LM OG-TAE(R) 200
- LM OG-TK 100

Folgende Geräte haben die Schutzklasse IP 67:

- LM OG
- LM OG-CND
- LM OG-K
- LM OG-CNDK
- LM OG-HF
- LM OG-HF-CND

Unabhängig von der Schutzklasse müssen alle Geräte vor Tropfwasser, Wasser, Öle, etc. geschützt werden

Installation
Das Gerät nicht auf einen instabilen Platz stellen, von welchem es herabfallen könnte.
Das Gerät niemals in der Nähe eines Heizkörpers stellen.
Kabel fern von möglichen Gefahren halten.
Gerät vor Installation erden.

Reinigung
Vor einer Reinigung, Gerät ausschalten und vom Netz entfernen. Mit feuchtem Tuch reinigen. Keine Reinigungsmittel verwenden.

Reparaturen
Bei Reparaturen Gerät vom Stromnetz trennen.

ACHTUNG

Das Nicht-Beachten dieser grundlegenden Sicherheitshinweise kann zu Gerätefehlern führen oder ernste Verletzungen verursachen.

RoHs
Unsere Geräte sind RoHs-konform.

Batterieentsorgung
Die in unseren Geräten enthaltenen Batterien müssen fachgerecht, gemäß §12 der BattV sowie gemäß nationalem Recht der einzelnen Länder nach der EU-Verordnung 2006/66/EG, entsorgt werden.

3. Hinweis zur Inbetriebnahme allgemein

Prüfen, ob die technischen Daten der Anlage mit denen des Schmierölzählers übereinstimmen, z.B. Anschlüsse, Druck, Durchfluss und Medium. Nachdem das Gerät installiert ist, muss sichergestellt werden, dass **keine Luft, Druckstösse oder Fremdkörper** das Gerät beschädigen können. Alle Anschlüsse auf Leckage prüfen!
Es wird empfohlen, dass nach der Installation mehrere Zapfungen in einen Eichbehälter gemacht werden. Sollten sich durch den Einsatz verschiedener Ölviskositäten Abweichungen der Fehlergrenze ergeben, so kann dies sofort vor Ort korrigiert werden. Somit entfällt ein Ausbau oder Austausch des Geräts.
Bei vorgeprüften Geräten können die Korrekturen von Installateuren oder auch Eichbeamten durchgeführt werden.

4. Garantieerklärung

Hiermit garantieren wir, dass die von uns hergestellten und gelieferten Durchflussmessgeräte sowie Ersatzteile materialfehlerfrei sind. Sie erhalten eine Garantie von 18 Monaten nach Lieferdatum oder von 12 Monaten nach Installation auf unsere Produkte. Sollten in diesem Zeitraum Materialfehler bei unseren Produkten auftreten, werden diese Produkte von uns kostenlos repariert bzw. ersetzt. Hierzu soll der Käufer dem Hersteller über den Materialfehler innerhalb von 10 Tagen nach seiner Feststellung schriftlich informieren und die Produkte zur Entlastung des Herstellers zur Reparatur zurückschicken. Badger Meter übernimmt keine Haftung für Schäden, die weder auf Handlungsmissbrauch oder Missachten der dem Produkt beigefügten Bedienungsanleitung nach Wareneingang noch auf Frachttransport zurückzuführen sind.

5. Programmierung beim LM OG (CND) und LM OG-HF (CND)

Maßeinheit

„Total“ Rückstellbar

„Total“ nicht Rückstellbar

Einschalten des Zählers mit einmaligem Drücken der „Total“ Taste.

3x „Total“, 3x „Reset“ schnell hintereinander drücken, dann gelangt man in den Programmiermodus. Die Maßeinheit „L“ (Liter) blinkt und kann durch Drücken der „Reset“ Taste verändert werden in L, GAL, QT oder PT. Bestätigung der Maßeinheit durch Drücken der „Total“ Taste.

Änderungen vom K-Faktor: Einmaliges Drücken der „Total“ Taste.

Die zu verändernde Zahl wird nun durch Blinken angezeigt und kann mit „Reset“ verändert werden. Um die nächste Stelle zu verändern, „Total“ drücken.

Die 2. Stelle kann jetzt verändert werden.
Um zur nächsten Stelle zu gelangen, „Total“ drücken.

Die 3. Stelle kann jetzt verändert werden.
Um zur nächsten Stelle zu gelangen, „Total“ drücken.

Die 4. Stelle kann jetzt verändert werden.
Um zu nächsten Stelle zu gelangen „Total“ drücken.

Die 5. Stelle kann jetzt verändert werden.

Um die Programmierung zu speichern, müssen beide Tasten gleichzeitig gedrückt werden.
Danach fällt der Zähler in den Schlafmodus.

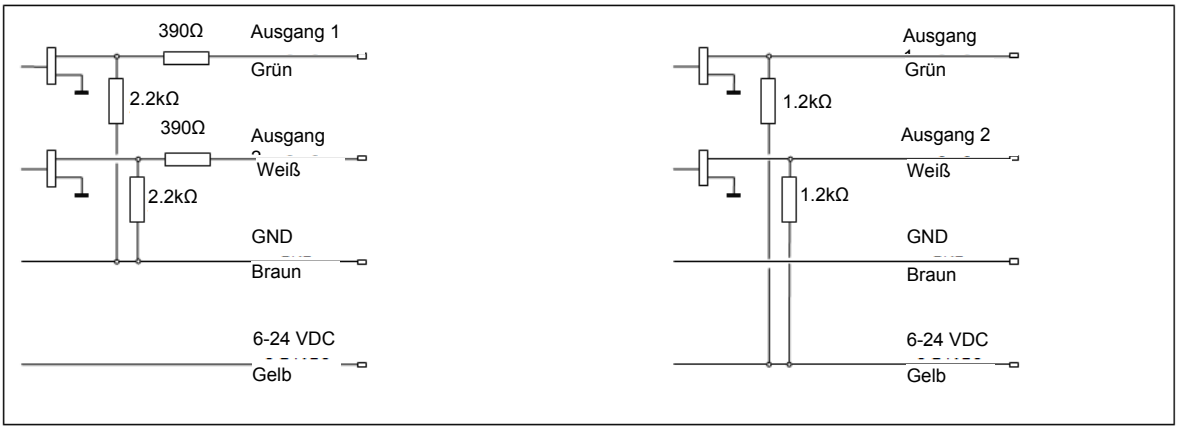
Schlafmodus

Nach Schlafmodus „Total“ Taste drücken und es erscheint der „normale“ Anzeige-modus.

3 Sekunden „Reset“ gedrückt halten, dann erscheint die Checksumme.

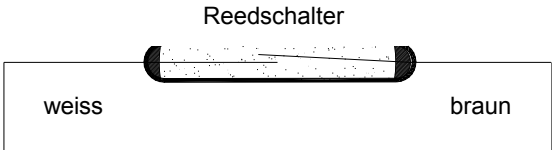
6. Anschlussdiagramm LM OG-TAER 2 x 100

Anschlussdiagramm



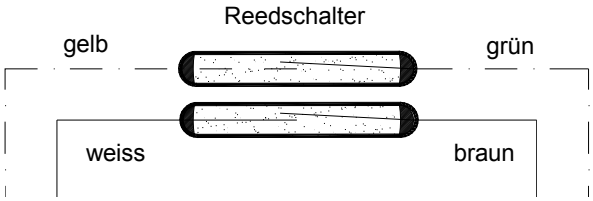
Art. Nr. LM OG-T 100 / LM OG-HFT 1“ / LM OG-HFT 66,75 PPL Art. Nr. 102101 / 102920 / 102915

Anschlussdiagramm



LM OG-T 2 x 100 Art. Nr. 102106

Anschlussdiagramm



7. Batteriewechsel

Wird die Batterie getauscht, so folgen Sie einfach der Bildbeschreibung.

Bild 1: Lösen des Batteriedeckels

Bild 2: Herausnehmen der Batterie

Bild 3: Neue Batterie einsetzen, danach die Resettaste drücken, um die Funktion des Zählwerks zu prüfen

Bild 4: Einsetzen des Batteriedeckels, danach Batteriedeckel festschrauben

Batterie: Lithium CR123A

8. Standard Korrekturfaktor bei 440 mPas

a) LM OG = 1,0000
b) LM OG-HF = 1,4700

9. Hinweise für den Betrieb LM OG-A eichfähig

9.1 Batterie

Bei allen Zählern der LM OG-A Baureihe kann die Batterie ersetzt werden, indem man den Deckel auf der Frontseite des Zählwerks öffnet. Dabei entfällt eine Neuprogrammierung, da die Programmierung erhalten bleibt. Bei leerer Batterie erscheint ein Batteriesymbol zum Batteriewechsel. Batterie-Typ beim eichfähigen LM OG-A: **Lithium CR ½ AA.**

9.2 Rückstellung – RESET

Die Anzeige des Dosierzählerspeichers kann durch Betätigen der RESET-Taste auf NULL gesetzt werden. Eine Rückstellung während eines laufenden Arbeitsvorgangs ist nicht möglich. Der Summierzählerspeicher ist nur über die interne Programmierung rückstellbar.

9.3 Unterbrechung des Dosiervorganges

Durch Entsperren bzw. Freigeben des Betätigungshebels wird der Dosiervorgang unterbrochen. Bei erneutem Betätigen wird der Dosiervorgang an der Unterbrechungsstelle fortgesetzt, wenn nicht vorher die RESET-Taste gedrückt wird. Die Anzeige bleibt während der Dauer der Unterbrechung stehen. Wird der Dosiervorgang extern vom Schmierölzähler, z.B. durch Ausfall der Förderpumpe, unterbrochen, geschieht dasselbe wie bei der normalen Unterbrechung.

9.4 Funktionsüberwachung

Der RESET-Befehl löst automatisch einen Selbsttest des Zählwerks aus. Das LCD zeigt alle Anzeigesegmente "8“ an. Volumenimpulse, die während der Selbsttest-Phase einlaufen, werden registriert und ausgewertet. Alle anderen gespeicherten Werte wie Masseinheit und Korrekturfaktor werden geprüft. Erst, wenn die Werte übereinstimmen, wird eine normale Messung durchgeführt. Falls ein oder mehrere Werte nicht übereinstimmen, wird dies durch eine Reihe von Strichen (- - - -) angezeigt und die Zählfunktion stillgelegt. Ein „Reset“ wird durch kurzes Herausnehmen der Batterie durchgeführt, somit ist das Zählwerk wieder funiktionsfähig.
Das gemessene Volumen bzw. alle Reedschalter-Messimpulse werden in jedem Fall ausgewertet und zu dem zuletzt angezeigten Dosiervolumen hinzuaddiert, solange nicht durch Drücken der RESET-Taste ein neuer Dosiervorgang ausgelöst wird.

9.5 Summierzählwerk (LM OG-A)

Die Betätigung der TOTAL-Taste bewirkt die Anzeige des Summierspeicherwertes, aber nur, wenn keine Volumenimpulse registriert werden (siehe Kalibrier- oder Korrekturfaktor).
Der werkseitig programmierte Korrekturfaktor ergibt sich bei der Genauigkeitsprüfung des Grundzählers mit aufgesetztem elektronischem Anzeigewerk.

Beispiel: Abgegebene Menge: 4,2 Liter; Angezeigte Menge: 4,0 Liter; Korrekturfaktor k = 4,2/4,0 = 1,05

Werden die TOTAL und die RESET-Taste in dieser Reihenfolge gleichzeitig betätigt, wird der einprogrammierte Korrekturfaktor solange angezeigt, wie beide Tasten gedrückt bleiben.
Sobald Volumensignale eingehen, werden die Tastaturbefehle ignoriert!
Sobald Impulse auflaufen, ist die Tastatur ausser Funktion!

9.6 LM OG-A: Fehlerüberwachung bei eichfähigem Zähler

Während der Messung überwacht der MIKROPROZESSOR die Phasenlage der beiden Reedschalter (30° bis 150° Phasenverschiebung).

Pulsfolgefehler:
Wenn nach einem RESET mehr als zwei Phasenfehler registriert werden, blinkt die LCD-Anzeige mit 1 Hz bzw. im 1-Sekunden-Takt und signalisiert so, dass die erlaubte Fehlergrenze überschritten wurde. Fehlimpulse und Warnanzeige werden durch Ausführen eines RESET-Befehls gelöscht. Kann das Blinken nicht gelöscht werden, liegt ein Defekt vor und das Zählwerk muss ausgetauscht werden.
Das Blinken kann z.B. auch durch eine kurzzeitige Rückwärtsströmung beim Anfahren oder bei schlecht entlüfteter Ölleitung auftreten (Druckstösse). Dies kann durch Einbau eines geeigneten Rückflussverhinderers ausgeschlossen werden.

Fehler in den gespeicherten Variablen: (Korrekturfaktor, Masseinheit)
Diese Fehler werden durch eine Reihe von Strichen (- - - -) angezeigt und kann durch kurzes entfernen der Batterie beseitigt werden.

9.7 Installation LM OG

Die LM OG Baureihe ist mit einem BSP Innengewinde (1/2“, 3/4“, 1“) an der Einlaßseite ausgestattet. Um Leckagen zwischen Zähler und Schlauch zu vermeiden, muss der Auslauf ein BSP Aussengewinde haben.

Vor dem Zusammenschrauben wird empfholen:

1. Beide Gewinde von Fett zu reinigen.
2. Das Aussengewinde mit einem flüssigen Dichtmittel (z. B. Eurolock 310100 oder ähnlich) abzudichten. Bitte aufpassen, dass kein Abdichtmittel in dem Zähler hineindrängt.
3. Beide Gewinde zusammenschrauben, ohne zu überdrehen. Eine Überdrehung würde Schäden am Drehgelenk verursachen.
4. Die Anweisungen des Herstellers vom Abdichtmittel befolgen.
5. Den Zähler nur von autorisiertem Fachpersonal montieren lassen.

Die Komponentenauswahl und die Zählermontierung liegen in der Verantwortung des Bedieners.

10. Programmierung und Bedienung beim LM OG-A (CND) eichfähig nach PTB, BEV

LM OG-A (CND)

Die Masseinheit und der Korrekturfaktor können programmiert werden. Zum Programmieren wird ein Taster auf der Unterseite des elektronischen Zählwerks für 3 Sekunden gedrückt. Der Programmiertaster ist nur zugänglich, nachdem das elektronische Zählwerk von der Messkammer abgenommen wurde. Dazu muss bei der eichfähigen Ausführung eine plombierte Schraube gelöst werden, es dürfen nur befugte Personen diesen Eingriff vornehmen. Eine Nacheichung durch das Eichamt ist zwingend erforderlich.

Programmierablauf LM OG-A (CND)

(a) Durch Betätigen des Programmierschalters werden die aktuellen Zustände von Korrekturfaktor und Masseinheit auf dem Display angezeigt. Vor dem ersten Programmieren werden dargestellt, zum Beispiel:
- Korrekturfaktor = 1,0000 bei LM OG
- Masseinheit L

Der Korrekturfaktor kann im Bereich von 0,0000 bis 9,9999 programmiert werden. Das Komma steht immer hinter der ersten Stelle. Dieses Komma wird bei der Masseinheit Liter als Komma (,) und bei allen anderen Masseinheiten als Punkt (.) dargestellt.

(b) Das Zeichen für die Masseinheit blinkt sofort nach Betätigen des Programmiertasters. Alle anderen Zeichen werden konstant angezeigt. Das Blinken macht den veränderbaren Wert kenntlich. Jeder Tastendruck auf RESET schaltet nun die Masseinheit weiter, und zwar in der Reihenfolge (QT) – GAL – L – PT.

Nach Auswahl der benötigten Masseinheit wird dieser Programmteil durch Betätigen der TOTAL-Taste verlassen. Gleichzeitig wird die so gewählte Masseinheit als aktueller Wert vorgemerkt.

(c) Der zuletzt geschaltete Wert wird durch Betätigen der TOTAL-Taste im Programm als aktueller Wert vorgemerkt.

(d) Jede Betätigung der RESET-Taste schaltet den Wert von "0“ bis "9" um jeweils 1 weiter. Der gewünschte Wert wird durch Bestätigen der TOTAL-Taste im Programm vorgemerkt.

(e) Das Abschliessen der Programmierung der ersten Stelle des Korrekturfaktors durch Betätigen der TOTAL-Taste schaltet auf die Programmierung der zweiten Stelle des Korrekturfaktors um. Sie blinkt im 0,3 s-Takt. Jede Betätigung der RESET-Taste schaltet den Wert von "0" bis "9" um jeweils 1 weiter. Der gewünschte Wert wird durch Bestätigen der TOTAL-Taste im Programm vorgemerkt.

(f) Der in Abschnitt e) beschriebene Vorgang zur Programmierung der zweiten Stelle des Korrekturfaktors wird in gleicher Weise zur Programmierung der restlichen 3 Stellen durchgeführt.

(g) Ist der geforderte Wert bereits eingestellt gewesen, kann durch Betätigen der TOTAL-Taste unmittelbar auf die nächste Stelle übergegangen werden. Der angezeigte, blinkende Wert wird dann so im Programm vorgemerkt.

(h) Wird die Programmierung an einer beliebigen Stelle durch die Freigabe des Programmiertasters unterbrochen, dann werden die bis dahin eingegebenen neuen Werte und die ggf. nicht veränderten alten Werte als aktueller Programmierstand übernommen. Die LCD-Anzeige blinkt dreimal und zeigt dabei die nunmehr gespeicherten Programmwerte zur Bestätigung an.

(i) Mit der Speicherung des Programmwertes gemäss Abschnitt h) multipliziert der Mikroprozessor den damit festgelegten Korrekturwert mit dem durch Programmierpunkt b) festgelegten Quellenwert. Der so gewonnene Faktor stellt das korrekte Volumeninkrement dar, das einem Eingangsmessimpuls entspricht. Dieser Wert und die Masseinheit werden sicherheitshalber einfach redundant gespeichert.

(j) Der Inhalt des Summierzählspeichers bleibt auch bei einer Umprogrammierung erhalten, solange die Masseinheit nicht geändert wird. Wird die Programmierung in Punkt h) mit einer neuen Masseinheit abgeschlossen, erfolgt automatisch die Rücksetzung des Summierzählspeichers auf Null.

Nach Freigabe des Programmiertasters schaltet der Mikroprozessor alle Funktionen, einschliesslich LCD-Anzeige, bis auf die Datenspeicherung, ab. Dieser Zustand bleibt solange erhalten, bis entweder der RESET oder der TOTAL-Befehl gegeben wird. Zum erneuten Abschalten muss die Programmiertaste erneut betätigt werden.

Der Programmierschalter selbst ist ausser Betrieb, wenn der Mikroprozessor in der vorgenannten Weise abgeschaltet ist.

Beispiel – Korrektur der Messgenauigkeit für LM OG/LM OG-A/LM OG-HF

Tatsächlich abgegebene Menge: 1,6 l / Angezeigte Menge: 1,52 l / Korrekturfaktor k = **1,6/1,52 = 1,0526**

(a) Anzeige des bisher programmierten Korrekturfaktors durch Drücken und Halten der TOTAL-Taste und gleichzeitiges Drücken der RESET-Taste. Beispiel: 0,9950
(b) Errechnen des neu zu programmierenden Korrekturfaktors:
0,9950 x 1,0526 = 1,0473

1. Disclaimer 10
2. Basic safety recommendations 10
3. Before putting into operation 11
4. Warranty 11
5. Programming of LM OG (CND) and LM OG-HF (CND) 12
6. Wiring diagram LM OG-TAER 2 x 100 13
7. Changing the battery 13
8. Standard correction factor at 440 mPas 14
9. Details of unit operation LM OG-A approved 14
9.1 Battery 14
9.2 RESET 14
9.3 Interruption of batch process 14
9.4 Functional control 14
9.5 Totalizer (LM OG-A) 14
9.6 LM OG-A: Monitoring of false pulses 15
9.7 Installation procedure LM OG 15
10. Programming and use of LM OG-A (CND) 17
11. Approvals 27
12. Manufacturer's declaration 28
13. DIN ISO certificate 29

1. Disclaimer

The user/purchaser is expected to read and understand the information provided in this manual, follow any listed safety precautions and instructions and keep this manual with the equipment for future reference. The information in this manual has been carefully checked and is believed to be entirely reliable and consistent with the product described. However, no responsibility is assumed for inaccuracies, nor does Badger Meter, Inc. assume any liability arising out of the application and use of the equipment described. Should the equipment be used in a manner not specified by Badger Meter, Inc., the protection provided by the equipment may be impaired and the warranty voided.

2. Basic safety recommendations

Before installing or using this product, please read this instruction manual thoroughly.
Only qualified personnel should install and/or repair this product. If a fault appears, contact your distributor.

Installation
Do not place any unit on an unstable surface that may allow it to fall.
Never place the units above a radiator or heating unit.
Route all cabling away from potential hazards.
Isolate from the mains before removing any covers.

Power connection
Use only the type of power source suitable for electronic equipment. If in doubt, contact your distributor. Ensure that any power cables are of a sufficiently high current rating.
All units must be earthed to eliminate risk of electric shock.
Failure to properly earth a unit may cause damage to that unit or data stored within it.

Protection class

Following devices have protection class IP 42:

- LM OG-A
- LM OG-CDA
- LM OG-CNDA
- LM OG-HFT
- LM OG-P2 Advanced
- LM OG-PA
- LM OG-PK
- LM OG-RFK
- LM OG-T100
- LM OG-T200
- LM OG-TAEK(A)
- LM OG-TAE(R) 200
- LM OG-TK 100

Following devices have protection class IP 67:

- LM OG
- LM OG-CND
- LM OG-K
- LM OG-CNDK
- LM OG-HF
- LM OG-HF-CND

All devices have to be protected against dripping water, water, oils, etc.

Setup & operation
Adjust only those controls that are covered by the operating instructions. Improper adjustment of other controls may result in damage, incorrect operation or loss of data.

Cleaning
Switch off all units and isolate from mains before cleaning.
Clean using a damp cloth. Do not use liquid or aerosol cleaners.

Repair of faults
Disconnect all units from power supply and have it repaired by a qualified service person if any of the following occurs:

- If any power cord or plug is damaged or frayed
- If a unit does not operate normally when operating instructions are followed
- If a unit exposed to rain/water or if any liquid has been spilled into it
- If a unit has been dropped or damaged
- If a unit shows a change in performance, indicating a need for service.

⚠ WARNING

Failure to adhere to these safety instructions may result in damage to the product or serious bodily injury.

RoHs
Our products are RoHs compliant.

Battery disposal
The batteries contained in our products need to be disposed of as per your local legislation acc. to EU directive 2006/66/EG.

3. Before putting into operation

Please check that the technical data of the installation match with those of the lube meter, for example connections, pressure, flow range and medium. Once the meter has been installed, please make sure that **no air, pressure shocks or particles** can damage the meter. Please check all connections to leakage. After the installation we recommend to do several transactions into an approved tank. Should the use of different oil viscosities show discrepancies by the error limit, this can immediately be corrected at the site. This avoids to remove or exchange the meter. In case of pretested meters can corrections be carried out by technicians or officials of the National Weights and Measure Laboratory.

4. Warranty

Badger Meter warrants meters and parts manufactured by it and supplied hereunder to be free from defects in materials and workmanship for a period of 18 months from date of shipment or 12 months from date of installation, whichever period shall be shorter. If within such period any meters or parts shall be proved to Seller´s satisfaction to be defective, such meters or parts shall be repaired or replaced at Seller´s option. Seller´s obligation hereunder shall be limited to such repair and replacement and shall be conditioned upon Seller´s receiving written notice of any alleged defect within 10 days after its discovery and, at Seller´s option, return of such meters or parts to Seller, f.o.b. its factory. THE FOREGOING WARRANTY IS EXCLUSIVE AND IN LIEU OF ALL OTHER EXPRESS OR IMPLIED WARRANTIES WHATSOEVER INCLUDING BUT NOT LIMITED TO IMPLIED WARRANTIES (EXCEPT OF TITLE) OF MERCHANTABILITY AND FITNESS FOR A PARTICULAR PURPOSE. Badger Meter shall not be liable for any defects attributable to acts or omissions of others after shipment, nor any consequential, incidental or contigent damage whatsoever.

5. Programming of LM OG (CND) and LM OG-HF (CND)

Press „Total“ one time to switch on the meter.

Press 3 times „Total“ and 3 times „Reset“ (quickly) to access the programmation mode. Measuring unit “L” (liter) is flashing and can be changed in L, GAL, QT or PT when pressing “Reset”. Press “Total” to confirm the new measuring unit.

Press “Total” one time to change the k-factor. The figure to be changed is flashing and can be modified with “Reset”. To change the next figure, press “Total”.

The second figure can now be changed. To access the next figure, press “Total”.

The third figure can now be changed. To access the next figure, press “Total”.

The fourth figure can now be changed. To access the next figure, press “Total”.

The fifth figure can now be changed.

Press both buttons simultaneously to save the programmation. The meter then goes to the sleeping mode.

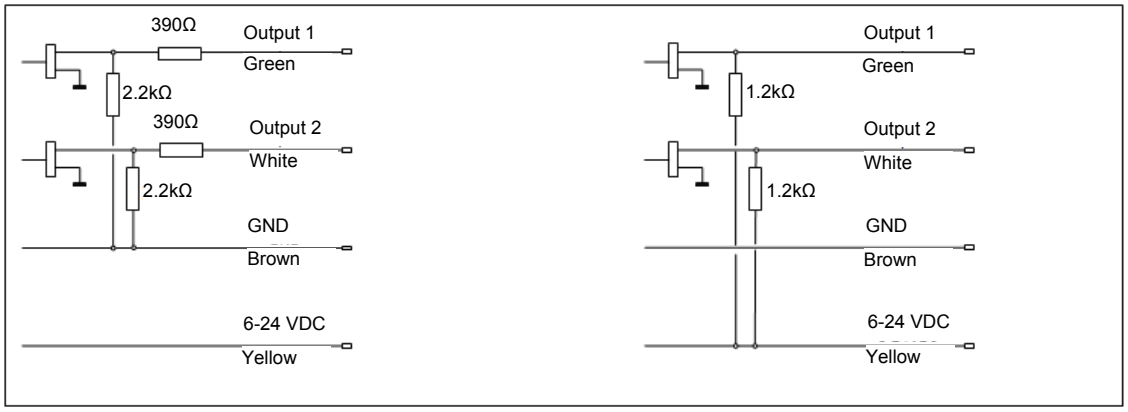
Sleeping mode

After the sleeping mode, please press „Total“ to show the „normal“ display mode.

Press „Reset“ during 3 seconds and the register displays the check sum.

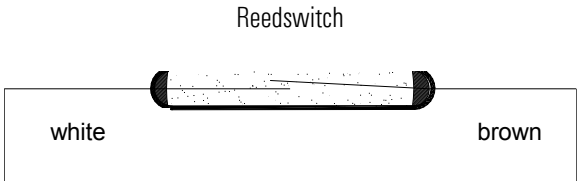
6. Wiring diagram LM OG-TAER 2 x 100

Wiring diagram



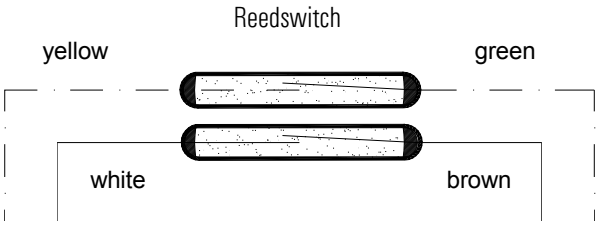
LM OG-T 100 / LM OG-HFT 1“ / LM OG-HFT 66,75 PPL Art. n° 102101 / 102920 / 102915

Wiring diagram



LM OG-T 2 x 100 Art. n° 102106

Wiring diagram



7. Changing the battery

If you change the battery, please proceed as follows:

Picture 1: Loosen the battery cover

Picture 2: Take out the battery

Picture 3: Insert the new battery and press the reset button to check the function of the register

Picture 4: Insert the battery cover, then screw the battery cover tight

Battery: Lithium CR123A

8. Standard correction factor at 440 mPas

a) LM OG = 1,0000
b) LM OG-HF = 1,4700

9. Details of unit operation LM OG-A approved

9.1 Battery

The battery is exchangeable in all meters of the LM OG-A series while opening the cover on the front of the register. A new programming is not necessary as the programming does not get lost. Battery type of approved meter LM OG-A**: Lithium CR ½ AA**
A battery symbol is warning when battery change is necessary.

9.2 RESET

The display of the batch register memory can be put to ZERO by pushing the RESET button. A reset is not possible during a batch process. Resetting of the totalizer is only possible through internal programming.

9.3 Interruption of batch process

By releasing the meter trigger, the batch process is interrupted. When pulled again, the batch process will be continued at the very point where it was interrupted, unless the RESET button has been pushed in the meantime. The display will remain unchanged during the interruption. If the batch process is interrupted by external source – e. g. failure of a transfer pump – the procedure is the same.

9.4 Functional control

In normal operation, the register board totalizes flow in the lube meter by sensing reed switch actions, as described below. The batch display may be reset to zero by momentarily pressing the RESET button on the front panel. This action will set the batch accumulator to zero and cause the register to enter a selftest mode, as described below. For the self test, it is necessary that the display is activated with all numerics set to “8” and all other indicators set to “on” for a period of 0,8 seconds. If flow or reed switch action takes place during the self test period, the resultant pulses are processed as normal flow accumulations. This accumulation of flow can only be reset by pressing the RESET button, or by reprogramming the register for a different unit of measure. During the self test period, the meter will compare the double redundant storage of the correction factor, the unit of measure and direction of rotation. If two or more values do not correspond, the register will show a series of dashes (- - - -) and will become inoperative.
If flow sensing or reed switch action is present at any time and it is not preceded by a pressing of the RESET button, the flow accumulations will be added to the value already present in the batch accumulator.

9.5 Totalizer (LM OG-A)

Pressing the TOTAL button will cause the accumulator memory value to be displayed, for as long as the button is being pressed, but only as long as no volume pulses are coming in (see also calibration or correction factor). The factory programmed correction factor results from accuracy testing of bare meter with the mounted electronic register:

Example:
Quantity dispensed: 4,2 litres, Quantity displayed: 4,0 litres, Correction factor k: 4,2/4,0 = 1,05

Pressing the TOTAL and the RESET button simultaneously in this sequence will cause the programmed correction factor to be displayed, as long as both buttons are kept pressed.
As soon as volume signals come in, all keyboard commands will be ignored!

As soon as pulses are totalized, the keypad is out of function!

9.6 LM OG-A: Monitoring of false pulses

During measurement, the microprocessor controls the phase position of both reed switches (30° to 150° phase shift).

Errors caused by incorrect phase sequence:
If more than two (2) phase errors are noted after a RESET, the LCD display is flashing slowly (1 second interval). This type of error is resettable by depressing the RESET button.
If it is nor possible to stop the flashing, there is another fault and the register has to be exchanged.
The flashing can e. g. also be caused by a short-time reverse flow when starting up the oil dispense system, or by an insufficiently areated oil pipe (pressure shocks). This can be prevented by installing an appropriate non-return valve.

Errors in stored variables: (i.e. correction factor, unit of measure, direction of rotation)
These errors are indicated by a series of dashes across the display and are not resettable. The register has to be removed from service.

9.7 Installation procedure LM OG

The meter series LM OG is equipped with a (1/2", 3/4", 1") BSP female thread on the inlet side. In order to obtain a leakage free connection from the meter to the hose, the hose end must have an appropriate BSP male thread.

We recommend to proceed as follows before screwing in:

1. Clean both threads from fat.
2. Brush the male thread at the hose with liquid sealant (e.g. Eurolock 310100 or equivalent sealing of other manufacturers). Please be careful that no sealing gets into the meter.
3. Screw both parts together.
   Do not overtighten the screw connection, otherwise the swivel of the meter could be damaged.
4. The instruction of the sealing manufacturer should be absolutely followed.
5. The meter mounting should only be carried out by authorized specialist staff.

The right selection of the components as well as the mounting in accordance with the regulations is in the responsibility of the user.

10. Programming and use of LM OG-A (CND)

LM OG-A (CND)

The units of measure and the correction factor can be programmed. A momentary contact programming button is located on the bottom of the register, which is accessible only when the register has been removed from the meter. Removing the register from the meter requires the removal of a sealed register mounting screw. This seal has to be restamped by the Office of Weights and Measures. Activating the programming button (by pressing it for 3 seconds) will immediately force the register into the program mode. Any reed switch activity during the program mode will cause the register to exit from the program mode.

Programming procedure LM OG-A (CND)

a) Upon initial activation of the board mounted program button, the register will display for example:
   - Correction factor = 1,0000 LM OG
   - Unit of measure L

   The programmable correction factor has a range of 0,0000 to 9,9999. The decimal point is always located after the first digit. When “litres” is programmed or selected as the unit of measure, the decimal point will immediately change to a comma and will remain so as long as “litres” is the selected or programmed unit of measure. (Default values are 0,0000, “clockwise” and “QT”, if no values have been programmed previously).

b) The unit of measure indicator in the display will immediately begin flashing at 0,3 second rate, all other display action being constant, indicating that the unit of measure is available for change. With each depression of the RESET button, the unit of measure indicator will step through its individual four values in sequence, which are (QT) – GAL – L – PT.

c) Pressing the TOTAL button will store the presently displayed data as the current value for the new setting.

d) Any depression of the RESET button will increment the first or left most digit of the correction factor. Depressing the TOTAL button will store the presently displayed value as the current value.

e) This depression of the TOTAL button in step d) will initiate flashing action of the next successive digit in the correction factor and allow it to be scrolled with the RESET button. All other digits will remain constant. This successive programming action will be continued for the remaining four digits of the correction factor. The four right most digits of the correction factor will be allowed to assume the full range of values from zero (0) to nine (9). Each depression of the TOTAL button will store the value present on the display as the current value for that digit.

f) Successive depressions of the TOTAL button will continue to enable flashing and scrolling of the digits or unit of measure in sequence. The action will continue even if a particular unit of measure or correction digit has already been selected by a previous action.

g) If no scrolling by the RESET button is undertaken between depressions of the TOTAL button, then the present value of a digit or unit of measure as displayed will be utilized as the current value for the digit or unit of measure.

h) Removing pressure from the program button at any time during the programming process will force the values presently displayed (just entered or previously entered) to be stored as permanent values. The storage of the new values will be indicated by the entire display flashing three times to acknowledge the process.

i) During the process of the programming operation as per item h) the seed number in the memory of the mP is multiplied by the correction factor. The result is the proper batch volume increment which corresponds to one input pulse. It will be stored as well as the unit of measure with simple redundancy to assure security.

j) The contents of the totalizer counter will be kept during reprogramming, as long as the unit of measure is not changed. If programming as described under h) is completed with a new unit of measure, the totalizer counter will automatically be zeroed. It does not matter if the units of measure have been toggled during the course of the programming only the final stored value is important.

   After release of the program button, the microprocessor will switch off all functions, incl. LCD display, only the data storage will remain constant. This status will remain unchanged until the RESET or TOTAL button are pressed. A new depressing of the program button enables a new switch off.

   The program button does not work after the microprocessor has been switched off as described above.

Example: Correction of the accuracy for LM OG/LM OG-A/LM OG-HF

Quantity dispensed: 1,6 l
Quantity displayed: 1,52 l
Correction factor k = **1,6/1,52 = 1,0526**

a) Display current correction factor by pressing and holding TOTAL and RESET buttons simultaneously.
   Example: 0,9950 (Make a note of this number)

b) Calculation of the new correction factor:
   0,9950 x 1,0526 = 1,0473

1. Déclaration de renonciation 19
2. Mesures de sécurité 19
3. Avant la mise en service 20
4. Garantie 20
5. Programmation du compteur LM OG (CND) et LM OG-HF (CND) 21
6. Installation électrique LM OG-TAER 2 x 100 22
7. Changement de pile 22
8. Facteur de correction standard pour 440 mPas 22
9. Service 23
9.1 Batterie 23
9.2 Remise à zéro 23
9.3 Interruption comptage 23
9.4 Contrôle de fonctions 23
9.5 Totalisateur (LM OG-A) 23
9.6 LM OG-A: Contrôle erreur sur compteurs homologués 24
9.7 Installation LM OG 24
10. Programmation et utilisation du compteur LM OG-A (CND) 24
11. Approbations 27
12. Déclaration du fabriquant 28
13. Certificat DIN ISO 29

1. Déclaration de renonciation

L'usager et/ou l'acquéreur a l'obligation de lire, assimiler et appliquer les informations, instructions et avertissements de sécurité contenus dans ce manuel d'utilisation. Ce manuel doit être conservé à proximité de l'appareil de mesure afin d'en permettre le recours à tout moment. Les informations évoquées dans ce manuel d'utilisation ont fait l'objet d'un contrôle rigoureux et sont réputées fiables et conformes au produit décrit.
Malgré celà, la responsabilité de la société Badger Meter, Inc. ne peut être engagée en cas d'imprécision des mesures ou de dégâts générés par une mise en oeuvre et une utilisation inappropriée de l'appareil décrit. Si cet appareil de mesure fait l'objet d'un usage différent de celui décrit par la société Badger Meter, Inc., la protection apportée à cet appareil de mesure peut être lésée et la garantie en sera caduque.

2. Mesures de sécurité

Veuillez, s´il-vous-plaît, lire ce manuel d´instructions avant d´installer l´équipement. Seul du personnel qualifié peut installer et/ou réparer l´équipement livré ci-joint. En cas de problème, veuillez contacter votre distributeur.

Installation
Ne pas placer l´appareil sur une surface instable d´où il pourrait tomber.
Ne jamais placer l´appareil au dessus ou à proximité d´un radiateur ou d´une source de chaleur.
Eloigner les câbles de toute source de danger potential.
Connecter l´appareil à la terre avant de procéder à toute intervention ou installation.

Branchement
N´utiliser que le type de courant adapté à l´appareil. En cas de doute, veuillez contacter votre distributeur. Assurez-vous qu´il y ait assez d´alimentation. L´appareil doit être branché à la terre pour éviter tout risque d´électrocution. Le non-respect de mise à la terre peut entrainer des dommages sur l´appareil ou les données sauvegardées.

Classe de protection

Les compteurs suivants ont la classe de protection IP 42:

- LM OG-A
- LM OG-CDA
- LM OG-CNDA
- LM OG-HFT
- LM OG-P2 Advanced
- LM OG-PA
- LM OG-PK
- LM OG-RFK
- LM OG-T100
- LM OG-T200
- LM OG-TAEK(A)
- LM OG-TAE(R) 200
- LM OG-TK 100

Les compteurs suivants ont la classe de protection IP 67:

- LM OG
- LM OG-CND
- LM OG-K
- LM OG-CNDK
- LM OG-HF
- LM OG-HF-CND

Indépendement de la classe de protection, l´appareil doit être protégé contre les gouttes d´eau, l´eau, les huiles et lubrifiants, etc.

Mise en opération
Ne procéder qu´aux contrôles décrits dans ce manuel. Le non-respect peut entrainer des dommages sur l´appareil, une mauvaise opération ou une perte de données.

Nettoyage
Avant de nettoyer, veuillez éteindre et débrancher l´appareil du réseau. Nettoyer avec un chiffon légèrement humidifié. Ne pas utiliser de produits d´entretien.

Réparation
Débrancher l´appareil du réseau avant de procéder á toute réparation.

⚠ WARNING

Le non respect des mesures de sécurité peut entraîner des dommages sur l´appareil, causer des erreurs de données ou entraîner des graves blessures corporelles.

RoHs
Nos produits répondent à la norme RoHs.

Recyclage des piles
Les piles contenues dans nos produits doivent être recyclées conformément à la loi en vigueur (décret européen 2006/66/EG).

3. Avant la mise en service

Vérifier que les données techniques concordent avec celles du compteur, par exemple raccordements, pression, débit et fluide. Une fois le compteur installé, s´assurer qu´il n´y ait **pas d´air, de chocs de pression ou de corps étrangers** susceptibles d´endommager le compteur. Vérifier qu´il n´y ait aucune fuite au niveau des raccordements. Après l´installation, il est recommandé d´opérer plusieurs transactions vers un container officiellement calibré. Si l´utilisation d´huiles de viscosités différentes entraîne une variation du seuil d´erreur, ce dernier peut être corrigé sur place (voir programmation du facteur k). Cette procédure évite d´avoir à démonter ou échanger l´appareil.

Pour les compteurs agrées, les corrections peuvent être effectuées par des installateurs qualifiés ou bien par le personnel de l´Institut Officiel de Calibration.

4. Garantie

Badger Meter garantie les compteurs et les accessoires fabriqués par Badger Meter et livrés ci-joints sans défaut de fabrication. Les produits ont une garantie de 18 mois à compter de la date de livraison ou de 12 mois à partir de la date d´installation, se basant sur la première date la plus courte. Si durant cette période un compteur ou accessoire devait faire preuve d´un défaut de fabrication, Badger Meter s´engage à réparer ou remplacer gratuitement le compteur ou l´accessoire en question. L´obligation du vendeur à réparer ou remplacer n´est engagée que si le vendeur reçoit une réclamation par écrit sous les 10 jours à compter du moment où le défaut aura été constaté et si le compteur ou l´accessoire en question est renvoyé à Badger Meter dans les délais indiqués au frais du fabricant. Badger Meter ne prend pas en charge les dommages occasionnés par des applications autres que celles décrites dans les bulletins techniques ou dommages occasionnés par la non-lecture de ce manuel ou encore dommages entrainés par le transport.

5. Programmation du compteur LM OG (CND) et LM OG-HF (CND)

Unité de mesure

Remise à zéro

Sans remise à zéro

Appuyer une fois sur la touche “Total” pour allumer le compteur.

Appuyer 3 fois sur “Total” et 3 fois sur “Reset” (rapidement) pour accéder au mode de programmation. L´unité de mesure “L” (litre) clignote et peut être changée en L, GAL, QT ou PT en appuyant sur “Reset”. Appuyer sur “Total” pour confirmer la nouvelle unité de mesure.

Appuyer une fois sur “Total” pour changer le facteur de calibration. Le chiffre à changer clignote et peut être modifié avec “Reset”. Pour changer le chiffre suivant, appuyer sur “Total”.

Le deuxième chiffre peut maintenant être changé. Pour accéder au chiffre suivant, appuyer sur “Total”.

Le troisième chiffre peut maintenant être changé. Pour accéder au chiffre suivant, appuyer sur “Total”.

Le quatrième chiffre peut maintenant être changé. Pour accéder au chiffre suivant, appuyer sur “Total”.

Le cinquième chiffre peut maintenant être changé.

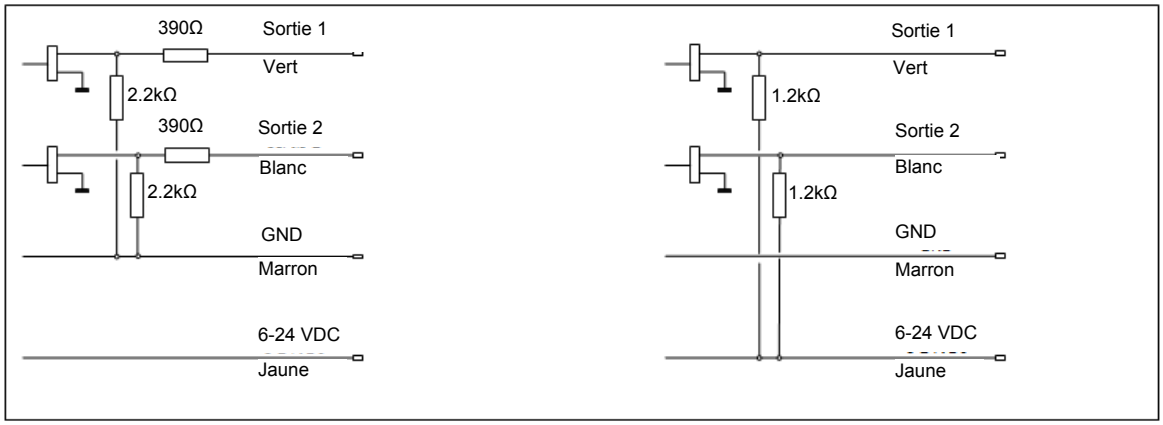
Appuyer simultanément sur les 2 boutons pour sauvegarder la programmation. Le compteur se met en mode de sommeil.

Mode de sommeil

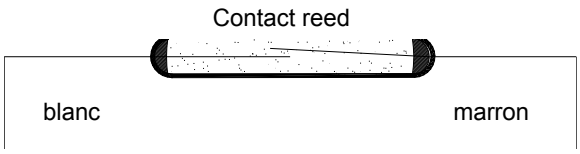
Après le mode de sommeil, appuyer sur “Total” pour revenir sur l´affichage “normal”.

Tenir appuyé “Reset” pendant 3 secondes et le cadran affiche la somme de contrôle.

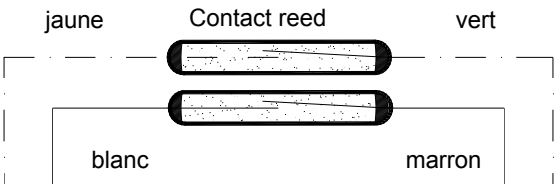
6. Installation électrique LM OG-TAER 2 x 100



LM OG-T 100 / LM OG-HFT 1" / LM OG-HFT
66,75 PPL N° d´article 102101 / 102920 / 102915
Installation électrique



LM OG-T 2 x 100
N° d´article 102106
Installation électrique



7. Changement de pile

Pour changer la pile, procéder comme suit:

Illustration 1: Ôter le couvercle de la pile

Illustration 2: Retirer la pile de son compartiment

Illustration 3: Insérer la nouvelle pile et appuyer sur RESET pour vérifier les fonctions

Illustration 4: Revisser le couvercle de la pile

Pile: Lithium CR123A

8. Facteur de correction standard pour 440 mPas

a) LM OG = 1,0000
b) LM OG-HF = 1,4700

9. Service

9.1 Batterie

La batterie peut être changée sur tous les modèles de la série LM OG-A en ouvrant lecouvercle sur le dessus du cadran. Une reprogrammation n´est pas nécessaire car la programmation reste sauvegardée.Le symbole de batterie apparaît sur l´affichage quand il est temps de changer la batterie. Type de batterie pour le compteur homologué LM OG-A**: Lithium CR ½ AA.**

9.2 Remise à zéro

L´affichage de la mémoire "comptage" peut être remise à ZERO en appuyant sur le bouton RESET. Une remise à zéro pendant une transaction n´est pas possible. La mémoire "totalisation" ne peut être remise à zéro que par programmation interne.

9.3 Interruption comptage

Déactiver le bouton déclic pour interrompre le processus de comptage. Réappuyer pour poursuivre le comptage à partir de là où il aura été interrompu (si le bouton RESET n´a pas été activé entretemps). L´affichage ne bouge pas durant toute la période d´interruption. Si l´interruption comptage provient d´une source externe tel que le compteur ou la pompe de transfert, la procédure reste la même.

9.4 Contrôle de fonctions

La commande RESET entraîne automatiquement un autotest du compteur. L´afficheur à cristaux liquides indique tous les segments d´affichage "8". Les impulsions de volume sortant durant la phase autotest sont enregistrées et évaluées. Toutes les autres valeurs en mémoire tels que l´unité de mesure et le facteur de correction sont contrôlées. Ce n´est qu´une fois que toutes les valeurs concordent que le processus de comptage normal reprend. Si une ou plusieurs valeurs ne concordent pas, des tirets (- - - -) apparaissent sur l´afficheur et le processus de comptage est stoppé. Le volume mesuré ou bien toutes les impulsions reed sont calculées dans n´importe quel cas de figure et rajoutées au volume de dosage dernièrement affiché, aussi longtemps que la touche RESET n´est pas activée.

9.5 Totalisateur (LM OG-A)

Maintenir appuyé le bouton TOTAL pour activer le totalisateur. La totalisation ne s´affiche que si le bouton est tenu appuyé et si aucune impulsion de volume n´est enregistrée (voir facteur de calibration et facteur de correction).
Le facteur de correction programmé à l´usine est déterminé par le test de précision du compteur de base monté avec l´affichage électronique.

Exemple:
Un compteur a délivré 4,2 litres.
L'affichage indique seulement 4,0 litres.
4,2 (quantité délivrée) divisée par 4,0 (quantité affichée) = 1,05 (facteur de correction)

Pour lire le facteur de correction programmé, maintenir les boutons TOTAL et RESET (dans cet ordre-ci) simultanément appuyés. Sitôt que des signaux de volume sont enregistrés, toute commande du clavier reste ignorée!

Sitôt que des signaux de volume sont enregistrés, toute commande du clavier reste ignorée!

9.6 LM OG-A: Contrôle erreur sur compteurs homologués

Le microprocesseur contrôle les phases des deux commutateurs reed (30° jusqu´à 150° offset) durant le processus de comptage.

Erreurs causées par une phase incorrecte:
Si plus de deux erreurs de phase sont enregistrées après un RESET, l´afficheur à cristaux liquides clignote lentement (à 1 seconde d´intervalle). Appuyer sur le bouton RESET pour déactiver l´erreur. Si l´afficheur ne s´arrête pas de clignoter après le RESET, c´est qu ´il y a un défaut et le compteur doit être remplacé.
Le clignotement peut par exemple aussi être entraîné soit par un très court retour d´huile au moment où le système commence à délivrer l´huile, soit un manque d´aération au niveau des tuyaux d´huile (chocs de pression). Ces désagréments peuvent être évités en montant une vanne adaptée de non-retour.

Erreurs dans les variables en mémoire:
(par exemple: facteur de correction, unité de mesure)

Des tirets (- - -) apparaissent sur l´afficheur en cas d´erreur dans les variables en mémoire. Ce type d´erreur ne peut pas être corrigé par le client. Le contrôle usine et la réparation, voire le remplacement, du compteur est nécessaire.

9.7 Installation LM OG

La série LM OG est équippée d'un filetage femelle BSP (1/2", 3/4", 1") du côté de l'entrée du compteur. Pour éviter toute fuite entre le compteur et le flexible, s´assurer que le flexible ait un filetage mâle.

Avant de visser, nous recommandons:
1. de retirer toute graisse des deux filetages.
2. de mettre un joint liquide (par ex. Eurolock 310100 ou équivalent) sur le filetage mâle. Attention à ce que le produit ne rentre pas dans le compteur.
3. Visser les deux filetages sans serrer trop fort pour ne pas endommager le raccord du compteur.
4. Suivre les instructions du fabricant du joint liquide.
5. Monteur le compteur par du personnel spécialisé et autorisé.

Le choix des composants et le montage du compteur sont de la responsabilité de l'utilisateur.

10. Programmation et utilisation du compteur LM OG-A (CND)

LM OG-A (CND)

L´unité de mesure ainsi que le facteur de correction peuvent être programmés.
Le bouton de programmation se trouve dans la partie inférieure du compteur électronique et devra être maintenu activé durant 3 secondes.
Ce bouton n´est accessible qu´une fois le cadran électronique ait été séparé de la chambre de mesurage. Sur les compteurs agrées, un recalibrage par l'institut métrologique est obligatoire. Seul le personnel autorisé pourra dévisser la vis scellée.

Procédure (LM OG-A/CND)

a) Appuyer sur le bouton de programmation pour lire le facteur de correction et l´unité de mesure actuellement programmés. Avant la première programmation, le facteur de correction est par exemple de "1,0000" pour LM OG et l´unité de mesure "L".
Le facteur de correction peut être programmé dans une plage de 1,0000 jusqu´à 9,9999. La virgule se trouve toujours après le premier chiffre. Cette virgule est representée par une virgule (,) dans l´unité de mesure "Litre", par un point (.) dans toutes les autres unités de mesure.

b) Le signe de l´unité de mesure clignote sitôt que le bouton de programmation a été activé. Tous les autres signes sont affichés en continu. Seule la valeur à changer clignote. Appuyer sur RESET pour choisir l´unité de mesure QT - GAL - L - PT. Sauvegarder l´unité de mesure choisie en appuyant sur la touche TOTAL.

c) La dernière donnée entrée et sauvegardée par la touche TOTAL est dorénavant la valeur dite actuelle.

d) Appuyer sur RESET pour choisir une valeur entre "0" et "9". Sauvegarder la valeur choisie en appuyant sur la touche TOTAL.

e) Une fois la programmation du premier chiffre du facteur de correction terminée en appuyant sur la touche TOTAL, l´afficheur passe automatiquement à la programmation du second chiffre. Le second chiffre clignote alors toutes les 0,3 secondes. Appuyer sur RESET pour choisir une valeur entre "0" et "9". Sauvegarder la valeur choisie avec TOTAL.

f) Suivre la même procédure que dans le point e) pour programmer les trois autres chiffres.

g) Si l´une des valeurs choisies est déjà la bonne indiquée, passer au chiffre suivant avec la touche TOTAL.

h) Si le bouton de programmation est déactivé durant la programmation, cette dernière sera interrompue! Sauvegardées seront alors les valeurs nouvellement programmées jusqu´au moment de l´interruption et les anciennes valeurs non encore programmées. L´afficheur à cristaux liquides clignote trois fois et affiche les valeurs programmées en mémoire pour confirmation.

i) Avec la sauvegarde des valeurs programmées comme indiquée dans le point h), le microprocesseur multiplie la valeur de correction nouvellement définie par l´unité de mesure choisie au point b. Le nouveau facteur prend en compte la différence correcte de volume représentée par une impulsion d´entrée. De façon redondante, cette valeur ainsi que l´unité de mesure seront, par mesure de sécurité, sauvegardées.

j) Le contenu de la mémoire du totalisateur reste inchangé après une nouvelle programmation, tant que l´unité de mesure n´a pas été modifiée. Si l´unité de mesure a été changée au point h), la mémoire du totalisateur se remet automatiquement à zéro. Une fois le bouton de programmation déactivé, le microprocesseur éteint toutes les fonctions, affichage à cristaux liquides inclus, à l´exception du processus de sauvegarde des données, jusqu´à ce que la commande RESET ou TOTAL soit réactivée. Pour rééteindre, il faudra de nouveau appuyer sur le bouton de programmation (le bouton de programmation lui-même est hors service lorsque le microprocesseur a été éteint de la sorte).

Exemple: Correction de la précision pour LM OG/LM OG-A/LM OG-HF

Quantité délivrée: 1,6 l / Quantité affichée : 1,52 l / Facteur de correction
k = **1,6 : 1,52 = 1,0526**

a) Affichage du facteur de correction programmé jusqu´à présent en maintenant simultanément appuyés les boutons TOTAL et RESET.
Exemple: 0,9950
b) Calcul du nouveau facteur de correction à programmer:**0,9950 x 1,0526 = 1,0473**

11. Zulassungen / Approvals / Approbations

1. PTB-Zulassungs-Nr. (Deutschland) / PTB approval n° (Germany) / N° d'approbation PTB (Allemagne)

5.241
95.50

2. OIML: PTB-1.5-4040056

3. BEV-Zulassungs-Nr. (Österreich) / BEV approval n° (Austria) / N° d'approbation BEV (Autriche)

OE 96
R 261

BEV-Zulassung GZ 3477/2000

4. ČESKÝ METROLOGICKÝ INSTITUT: TCM 141/00-3436

5. GOST: 7057782

Physikalisch-Technische Bundesanstalt
Braunschweig und Berlin

Zulassungsschein

Ovalradzähler

mit elektrischem Zählwerk (batteriebetrieben)

5.241
95.50

Physikalisch-Technische Bundesanstalt
Braunschweig und Berlin

PTB

OIML

Measuring systems for liquids other than water

Pattern evaluation report of a meter with electronic calculator/indicating device

BEV
Bundesamt für Eich- und Vermessungswesen

Zulassung zur Eichung
GZ 3477 / 2000
vom 21. Juni 2000

Ovalradzähler der Bauart „LM-OG"
in geänderter Ausführung
für Motor- und Getriebeöle

ČESKÝ METROLOGICKÝ INSTITUT

Certifikát
schválení typu měřidla
č. 3436/00/010

měřidlo protekčního objemu olejů
typ LM OG

TCM 141/00 - 3436

СИСТЕМА СЕРТИФИКАЦИИ ГОСТ Р
ГОССТАНДАРТ РОССИИ

СЕРТИФИКАТ СООТВЕТСТВИЯ

7057782

12. Herstellererklärung / Manufacturer's declaration / Déclaration du fabriquant

Badger Meter Europa

CE

Herstellererklärung
Manufacturers Declaration
Declaración de Fabricant
Déclaration du Fabricant

Bauart Typ *Model Type*	Flüssigkeitszähler *Fluid meter*	*Modelo tipo* *Modèle*	Medidor de Lubricante *Compteur de liquides*
Typenbezeichnung *Model Name*	LM-OG, LM-1800 *LM-OG, LM-1800*	*Nombre de Modelo* *Nom du modèle*	LM-OG, LM-1800 LM-OG, LM-1800
Baujahr *construction year*	ab 2008 *from 2008*	*Año de manufactura* *Année de fabrication*	partir de 2008 *A partir de 2008*

Referenz/*Reference/Referencias/Référence:*

Maschinen Richtlinien/*Machine Directives* *Directivas Mecánicas/Directives mécaniques*	CE-Richtlinien Elektrische Betriebsmittel/*Electrical Device Directives* *Directivas Eléctricas/Directives électriques CE*
unterliegt nicht dem Anwendungsbereich von 2006/42/EG nach Artikel 1 *isn't subjected to the application area of 2006/42/EG acc. to 1* *Cette directive n'est pas soumise aux applications prévues par l'article 1 de 2006/42/EG* *No es recomendable para el área de aplicación 2006 /42 /EG acc. a 1*	2006/95/EG 2004/108/EC
Druckgeräterichtlinie/*Pressure Equipment directive* Directivas de equipo de Presión/Directive d´équipment de pression	CE-Kennzeichnung/*CE marking* CE marking/Marquage CE
97/23/EC	93/68/EEC

Hiermit bestätigen wir die Übereinstimmung unserer Geräte mit den o.g. Richtlinien.
Vor Inbetriebnahme der oben genannten Geräte muss sichergestellt sein, dass die Gesamtanlage bzw. Maschine, in der die Geräte verwendet werden, den geltenden Richtlinien und Bestimmungen entspricht.

We herewith confirm that our products are in accordance with above mentioned directives.
The equipment identified above must not be put into service until the machinery into which it is to be incorporated has been declared in conformity with the provisions of above directives.

Declaramos que los productos complen las Directivas anteriormente indicadas.
El equipo identificado arriba no debe ponerse en servicio hasta que la maquinaria a la que el mismo va a ser incorporado no haya sido declarada en conformidad con las provisiones de las directivas aplicables.

Nous confirmons par la présente que nos compteurs sont en accord avec les directives mentionnées ci-dessus.
Avant la mise en service, veuillez vous assurer que l´ensemble de l´équipement où nos compteurs vont être installés, soit bien en accord avec les directives en vigueur.

Ute Kneule 06.07.2011

Unterschrift / Signature	Unterschrift / Signature
Geschäftsführer / Managing Director	QMB / Quality Control
Horst Gras	Ute Kneule

QM_LM-ZF_CE_d_e_sp_fr_108.doc 07/11

Badger Meter Europa GmbH - Nürtinger Strasse 76 - 72639 Neuffen (Germany)
Tel. +49-7025-9208-0 Fax +49-7025-9208-15 www.badgermeter.de E-mail:badger@badgermeter.de

Reprint of texts or text excerpts requires prior written authorization of Badger Meter Europa GmbH. Misuse of texts, pictures or company logo will be prosecuted.

Nachdruck von Texten oder Textausschnitten nur mit schriftlicher Genehmigung von Badger Meter Europa GmbH. Der Missbrauch von Texten, Bildern oder Firmenlogo wird strafrechtlich verfolgt.

13. DIN ISO Zertifikat / DIN ISO certificate / Certificat DIN ISO

ZERTIFIKAT ◆ CERTIFICATE ◆ 認證證書 ◆ СЕРТИФИКАТ ◆ CERTIFICADO ◆ CERTIFICAT

Management Service

ZERTIFIKAT

Die Zertifizierungsstelle
der TÜV SÜD Management Service GmbH
bescheinigt, dass das Unternehmen

Badger Meter Europa GmbH
Nürtinger Strasse 76
D-72639 Neuffen

für den Geltungsbereich

**Durchflußmess- und Regeltechnik,
Entwicklung, Vertrieb und Produktion**

ein Qualitätsmanagementsystem
eingeführt hat und anwendet.
Durch ein Audit, Bericht-Nr. **70002816**
wurde der Nachweis erbracht, dass die Forderungen der

ISO 9001:2008

erfüllt sind. Dieses Zertifikat ist gültig bis **2014-01-30**
Zertifikat-Registrier-Nr. **12 100 24674 TMS**

München, 2011-02-01

QMS-TGA-ZM-07-92

TÜV SÜD Management Service GmbH • Zertifizierungsstelle • Ridlerstraße 65 • 80339 München • Germany TÜV®

ZERTIFIKAT ◆ CERTIFICATE ◆ 認證證書 ◆ СЕРТИФИКАТ ◆ CERTIFICADO ◆ CERTIFICAT

Management Service

CERTIFICATE

The Certification Body
of TÜV SÜD Management Service GmbH
certifies that

Badger Meter Europa GmbH
Nürtinger Strasse 76
D-72639 Neuffen

has established and applies
a Quality Management System for

**Flowmetering and Control,
Design, Selling and Production.**

An audit was performed, Report No. **70002816**
Proof has been furnished that the requirements
according to

ISO 9001:2008

are fulfilled. The certificate is valid until **2014-01-30**
Certificate Registration No. **12 100 24674 TMS**

Munich, 2011-02-01

QMS-TGA-ZM-07-92

TÜV SÜD Management Service GmbH • Zertifizierungsstelle • Ridlerstraße 65 • 80339 München • Germany TÜV®

Hotline

Bei technischen Fragen kontaktieren Sie bitte Ihren Händler bzw. Lieferanten.

Please contact your supplier for any technical assistance you may need.

Pour toute question technique, veuillez s'il-vous-plaît contacter votre distributeur.

Badger Meter Europa GmbH
Subsidiary of Badger Meter, Inc.

Nürtinger Str. 76
72639 Neuffen (Germany)
E-mail: badger@badgermeter.de
www.badgermeter.de